Münster 1934 Med Diss

Aus der Frauenklinik
der Medizinischen Akademie in Düsseldorf.
Direktor: Professor Dr. H. R. Schmidt v. Elmendorff.

Über Sturzgeburten.

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung der Würde eines doctor medicinae
durch die medizinische Fakultät der Westfälischen
Wilhelms-Universität Münster
in Gemeinschaft mit der Medizinischen Akademie
in Düsseldorf

vorgelegt von

Hans Linnig
aus Pfaffendorf (über Koblenz).

1-9-3-4

Gedruckt in der Dissertationsdruckerei Robert Kleinert, Quakenbrück

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Akademie in Düsseldorf und der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster.

gez.: Schmidt v. Elmendorf
Rektor der Medizinischen Akademie Düsseldorf.

gez.: Klinge
Dekan der Medizinischen Fakultät Münster.

gez.: Siegert
1. Berichterstatter.

gez.: Esch
2. Berichterstatter.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Meinem Vater und meiner Mutter
gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547224_0200

Ueber Sturzgeburten.

Um die Sturzgeburt zu besprechen, soll zuerst die Abgrenzung, innerhalb deren wir diesen pathologischen Teil der Geburtshilfe zusammengefaßt haben, sowie die Erläuterung dessen, was wir darunter verstehen wollen, gegeben werden. Fast alle bisherigen Autoren des Themas versuchten, eine möglichst kurze und genaue Definition zu schaffen, aber es liegt in seiner Art, daß dies nicht einfach möglich ist.

Man veröffentlichte unter dem Titel Sturzgeburt:

1. Geburten, bei denen das Kind aus dem Geburtskanal herausfiel und zu Boden stürzte.
2. Geburten, bei denen infolge übermäßig starker Wehen der Austritt des Kindes sturzartig erfolgte.
3. Geburten, die wohl mit normaler Eröffnungsperiode, aber mit rascher Austreibung erfolgten.
4. Ueberhaupt alle Geburten, gleich ob das Kind wirklich einen Sturz erlitt, oder nicht, wobei die Mutter irgendwie in ungewöhnlicher Situation überrascht wurde. Oft ist dieser Vorgang nach dem Beispiel der Wiener Schule als Gassengeburt bezeichnet.

v. Winkel führte die erste kurze Bezeichnung ein mit den Worten, daß es Geburten sind, bei denen die Kreißenden in ungewöhnlicher Lage und Haltung außerhalb des Bettes von dem Austritt des Kindes überrascht worden sind. Er hat als oberste Namensnennung die „praecipitierte“ oder „überstürzte Geburt“ gewählt, dabei aber bemerkt, daß manche Sturzgeburt als solche garnicht überstürzt verläuft, und gerade die überstürzte Geburt aetiologisch genommen oft zu einer wirklichen Sturzgeburt führt. Die Winkelsche Definition wurde den meisten Untersuchungen

zugrunde gelegt, wobei manche Autoren den Namen Sturzgeburt, manche den Namen Partus praecipitatus gebrauchen. Als Ergänzung wurde die Sturzgeburt auch auf solche Fälle ausgedehnt, bei denen die Gebärende im Bett liegt, die Geburt aber in solch überstürzter Weise verläuft, daß zu jeglicher Hilfeleistung von Seiten des Arztes, der Hebamme oder einer sonstigen Person keine Zeit mehr übrig bleibt.

Wir können somit 3 Grade unterscheiden:

I. Grad: Die Geburt erfolgt wohl im Bett, aber, wie oben angeführt, praecipiert.

II. Grad: Die Gebärende kommt in ungewöhnlicher Weise auf dem Transport zur Klinik, bei der Aufnahme oder bei der Untersuchung nieder.

III. Grad: Das Kind erleidet im wirklichen Sinne einen Sturz aus dem Geburtskanal.

So wie wir heute manchmal Zeitungsnachrichten finden, nach denen in fast unmöglich anmutenden Situationen eine Frau niedergekommen sein soll, so war wohl auch schon immer die Sturzgeburt eine nicht ganz unbekannte Erscheinung. Im Jahre 1817 bewog C. C. Klein die Württembergische Regierung, eine Rundfrage über im wörtlichen Sinne erfolgte Sturzgeburten zu erlassen und berichtet an Hand dieser Fälle. Er sowohl wie später Cohen van Baren, Freyer und andere wiesen immer nur auf die gerichtliche Bedeutung dieser Fälle hin, sodaß schon in den früheren Lehrbüchern der gerichtlichen Medizin den Sturzgeburten ein großes Kapitel eingeräumt wurde. Erst Semmelweis stellte 1860 in seiner Abhandlung über die Aetiologie des Puerperalfiebers die geburtshilfliche Bedeutung der Sturzgeburt heraus, die von Winkel 1884 in der bisher bedeutendsten Arbeit über Sturzgeburten, einer Festschrift, klar betonte. Seine Aufforderung, auch an anderen Anstalten diese Untersuchungen anzustellen, wurde dann bis in die letzte Zeit öfters befolgt.

Eingangs soll nun eine Uebersicht über die vom 1. Januar 1928 bis 30. September 1932 an der Düsseldorfer akademischen Frauenklinik beobachteten Fälle erfolgen, an Hand deren im Vergleich mit den bisherigen Veröffentlichungen in drei späteren Kapiteln die Aetiologie der Sturzgeburten, die Folgen für die Mutter sowie für das Kind besprochen werden sollen.

Es wurden beobachtet:

Jahr	Sturzgeburten	bei	normalen Geburten	= Prozent
1928	16	„	1524	1,04
1929	17	„	1713	0,99
1930	19	„	1831	1,03
1931	9	„	1394	0,64
1932	2	„	694	0,30
insgesamt:	63	„	7156	0,88

Nach einer bei Sporleder angeführten Tabelle, die viele Autoren umfaßt, schwanken die Häufigkeitsziffern zwischen 0,26 und 2,08 %. Nach Zurechnung der neuesten Zahlangaben umfaßt diese Tabelle 1255 Sturzgeburten, was bei einer Geburtenzahl von 113 971 einem Prozentsatz von 1,1 entspricht. Die zuletzt erschienene Arbeit von Groß zeigt 0,95 % an. Schon Winkel stellte dieses prozentual fast gleichbleibende Auftreten fest und schloß daraus, daß nicht nur reine Zufälligkeiten, sondern das bestimmte Zusammenwirken verschiedener Ursachen die Sturzgeburten bedinge.

Die bei verschiedenen Autoren ausgeführte Verteilung der Sturzgeburten auf die vier Jahreszeiten zeigt auch bei unseren Fällen eine größere Anzahl im zweiten und dritten Quartal, nämlich 20 bzw. 19, im ersten Quartal nur 13 und im vierten nur 11 Geburten. Bei Schwarzschild und Sporleder tritt noch mehr in Erscheinung, daß sie gerade in den heißesten Monaten, also im dritten Quartal, weitaus die meisten Sturzgeburten aufführen konnten. Das Ergebnis ist aetiologisch aber nicht zu verwerten, da andere Autoren gerade in diesen Monaten die wenigsten Sturzgeburten zählen.

Der Ort der Geburt ist in allen unseren Fällen ermittelt worden. Er war: 37 mal in der Klinik, nämlich auf dem Flur (1), bei der Aufnahme (2), im Untersuchungszimmer (2), im Aufzug (3), im Badezimmer (3), auf dem Klosett (3), auf Station (2), im Bett (1), auf der Bahre (12), im Kreissaal (8).

22 mal auf dem Weg zur Klinik, im Sanitätsauto (19), im Kleinauto (1), auf der Straße (2).

Außerdem in der Badeanstalt (1), und zu Hause (3).

Leider ist aus den Krankengeschichten über die Stellung, welche die Frau im Augenblick der Geburt inne hatte, nicht immer die nötige Klarheit zu beschaffen. Wohl die meisten Geburten (etwa 60—70 %) ereigneten sich im Liegen, da ja hierunter die große Zahl der im Sanitätsauto Entbundenen fällt. Da zu der Zeit, als Winkel seine Aufstellung machte, das übliche Transportmittel die Droschke war, in der man nur sitzen konnte, so fand er auch die überwiegende Mehrheit der Sturzgeburten beim Sitzen. Geburten im Stehen oder Gehen fanden 8 mal statt. Ich fasse diese beiden Stellungen zusammen, obwohl manche Autoren sie gerade getrennt wissen wollen, da nie genau ermittelt werden konnte, ob die Frau, falls die Geburt sich beim Gehen ereignet haben soll, nicht doch noch kurz vor dem Herausschießen des Kindes stehen blieb.

Kaltenbach nahm an, jede Kreissende müsse sich niederlegen, da sie dies instinktiv tue und garnicht die Kraft habe, stehend niederzukommen. Noch 1888 setzte Brouardel in Paris einen Geldpreis für diejenige Gebärende aus, die im Stehen niederkomme. Da nur eine einzige Frau das „Kunststück" ausführte, wollte er daraus den Schluß der Unmöglichkeit ziehen, der aber zu Unrecht besteht, da er vergaß, daß man diese normal Gebärenden gar nicht mit praecipitiert Gebärenden vergleichen kann. Hellhake hielt die Geburt im Gehen für unmöglich, da die geschlossenen Schenkel der Mutter ein mechanisches Hindernis für den Kindsaustritt bilden sollen. Jedoch auch diese Art ist aus genau beobachteten Fällen belegt. 5 Frauen überstanden die Geburt im Sitzen, worunter ich auch die Geburt im Kleinauto zähle.

Verheiratet waren 42 Frauen, unverheiratet 20, sodaß diese ungefähr im Verhältnis 2 : 1 stehen.

Von den Entbundenen waren:

I. Gebärende	28 =	44,4 %
II. „	19 =	30,2 %
III. „	7 =	11,1 %
IV. „	3 =	4,7 %
V. „	4 =	6,3 %
VIII. „	2 =	3,2 %

Bei 42 Kindern war das Alter bei der Geburt angegeben:

mens.	X	23 = 54,7 %
„	IX	8 = 19,0 %
„	VIII	2 = 4,7 %
„	VII	5 = 11,9 %
„	VI	3 = 7,1 %
„	V	1 = 2,3 %

Das Geschlecht wurde für 58 Neugeborene, nämlich 29 männliche und 29 weibliche, sowie die Lage für 49 Neugeborene, davon 47 Schädel- und 2 Steißlagen ermittelt.

Mazerierte Früchte wurden 5 geboren, 7 Kinder waren bei der Geburt tot oder starben kurze Zeit danach, sodaß die Gesamtmortalität der Kinder 19 % beträgt. Erkrankungen traten bei 2 Kindern auf. Die Mortalität der Mütter betrug 1,5 %. Fieber trat im Wochenbett in 7 Fällen (11,1 %) auf, sonstwie erkrankt waren 7 Frauen (12,7 %), allein 5 von diesen an Lues.

Vom 6. bis 11. Tag wurden 50 Wöchnerinnen gesund entlassen, am 12. Tag 4, am 14., 15. und 17. Tag je eine. Verlegt wurde je eine am 8. und 10. Tag zur septischen Station und am 3. und 19. Tag zur Hautklinik.

Wollen wir nun versuchen, auf Grund der vorhergehenden Erfahrungen die Aetiologie der Sturzgeburt zu erhellen, so müssen jene Fälle ausgeschaltet werden, bei denen die Mutter in Erwartung der nahenden Geburt mit Absicht stehen bleibt. Unehelich Gebärende, die aus Unkenntnis oder Angst sich zum Stehen zwingen, vielleicht sogar einmal in der verbrecherischen Absicht, das Kind durch den Sturz zu töten, werden das größte Kontingent dazu stellen.

In allen anderen Fällen kann die Ursache einer Sturzgeburt sowohl bei der Mutter als auch beim Kind liegen. Bei ersterer müssen entweder die austreibenden Kräfte vermehrt oder die Widerstände verringert sein, bei letzterem wird die Größe und Lage eine Rolle spielen müssen.

Wirklich abnorme Geburtsbeschleunigung, die der Mutter nicht mehr gestattet, sich Hilfe für die Niederkunft und die Versorgung des Kindes zu holen, hat schon Winkel bei 52,6 %

seiner Fälle festgestellt. Setze ich die normale Geburtsdauer, die in 56 meiner Fälle bestimmt werden konnte, nach Döderlein bei Erstgebärenden auf 13½—27½ Stunden, bei Mehrgebärenden auf 6½—13½ Stunden fest, so ergibt sich, daß nur 25 % der Erstgebärenden und 18,7 % der Mehrgebärenden hierunter fallen, während eine zu lange Geburtsdauer in 7 Fällen = 12,5 % vorlag. Das wichtigste Ergebnis ist die Feststellung, daß 66,6 % der Erstgebärenden und 65 % der Mehrgebärenden, zusammen 37 Fälle, eine zu kurze Geburtsdauer aufweisen. Hiermit wird wohl eine der wichtigsten Vorbedingungen festgestellt sein, da auch bei anderen Autoren eine zu kurze Geburtsdauer in teils 50 % bis sogar 75 % eintrat. Den Hauptgrund dieser verminderten Geburtsdauer wird die gesteigerte Wehentätigkeit bilden, deren Auslösungsmomente ich darum eingehend untersuchen möchte. Je schneller und kräftiger die Wehen aufeinander folgen und je geringer die zu überwindenden Widerstände sind, umso eher wird sich eine Sturzgeburt ereignen. Sind einmal abnorme Widerstände vorhanden, so werden sie auch wieder abnorm starke Wehentätigkeit hervorrufen, da sie nur durch eine solche überwunden werden können, es wird aber nicht zu einer Sturzgeburt kommen.

Nach Caseaux, der bei Winkel zitiert ist, sollen Sturzgeburten in manchen Familien erblich sein. Es wird sich aber wohl um eine vererbte hohe Erregbarkeit der sensiblen Nerven handeln, die, wie wir sehen werden, bei neurasthenischen Frauen zur Sturzgeburt führt. Hierhin gehören auch die von Nassauer „Kriegsschnellgeburten“ benannten Fälle. Die von ihm als „Kriegskomponente“ bezeichnete psychische Beeinflussung vieler Frauen, bedingt durch die dauernden Sorgen und Aufregungen, findet ihren Ausdruck in häufigeren ungewöhnlich schnellen Geburten. Nassauer sieht das geschädigte Nervensystem als mittelbaren Urheber an und zieht außerdem noch die durch die Hungerblockade bewirkte Abmagerung in Erwägung, obwohl diese in keinem maßgebenden Zusammenhang inbezug auf die nervöse Erregbarkeit gebracht werden kann.

Ueberhaupt wird für die gesteigerte Wehentätigkeit die psychische Erregung eine große Rolle spielen, da allein über 30 % der Sturzgeburten bei unehelich Gebärenden stattfanden, bei denen die Erwartung der Niederkunft doch sicher mit ganz anderen Vorstellungen und Aufregungen verknüpft ist, wie bei der verheirateten Frau. In dem Abschnitt über Ohnmacht der Mutter wird auf diese Frage nochmals eingegangen werden müssen.

Die eigentliche Ursache der forcierten Wehentätigkeit wird aber wohl im Uterus selbst liegen, ohne daß sich der Grund immer mit Bestimmtheit angeben lassen wird. Winkel sagt, daß es sich um eine ungewöhnlich hohe Erregbarkeit der sensibelen Nerven des Uterus oder seiner Muskelfasern bei reizbaren Individuen, bei entzündlichen Zuständen des Organs und auch nach früher voraufgegangener Dysmenorrhoe handele, ferner um eine zu starke Entwicklung der Muskulatur des Fundus im Vergleich zum Collum.

Oft finden wir bei Frauen mit normaler Eröffnungsperiode schlagartig einsetzende Preßwehen, die zu schnellster Austreibung und damit zur Sturzgeburt führen. Dies soll ein Fall vom 16. 7. 1928 bestätigen. Die Kreissende, eine Vpara, hatte seit 15 Uhr regelmäßige Wehen. Kurz vor der Einlieferung in den Kreissaal springt um 23 Uhr die Blase, und das Kind wird, obschon der Kopf noch 2 Minuten vorher beweglich auf dem Beckeneingang stand, mit einer einzigen Wehe geboren. Auch eine andere Patientin gibt an, das Kind mit nur einer Preßwehe ausgestoßen zu haben.

Hierbei muß man noch einen anderen Faktor in Rechnung stellen, nämlich den Blasensprung, der sicher für das Zustandekommen einer Sturzgeburt Bedeutung hat. Schon bei normaler Geburt werden nach dem Blasensprung die Wehen heftiger und schneller, da nun nicht mehr die elastische Blase, sondern der harte Kopf auf die Cervicalganglien drückt. Befinden sich die Kreissenden noch dazu in stehender Haltung, so fließt das Fruchtwasser ausgiebiger ab und der Kopf rückt plötzlich tiefer. Nach Märtens soll dies ein Reiz von maximalem Werte sein, der bei günstigen Vorbedingungen, wie schwachen Eröffnungswehen, die noch nicht verbrauchte Motorkraft des Uterus aufs höchste steigert und das Kind mit einer Wehe herausschleudert.

Besteht eine hohe Resistenz der Eihäute, so werden sie dem Zerreißen lange Zeit trotzen können. Nun erfolgt plötzlich der Blasensprung, der Geburtsweg ist schon genügend erweitert und die Frucht schwimmt, wenn sie dazu noch klein ist, geradezu mit dem Schwall des Fruchtwassers heraus, besonders wenn dieses etwas vermehrt war oder sogar ein Hydramnion bestand. So finden wir in 7 der Fälle die Geburt gleichzeitig mit dem Blasensprung, in 6 weiteren Fällen kurz danach, einmal in der Glückshaube. Moser findet den Blasensprung kurz vor der Geburt sogar in 19 von 22 Fällen, Winkel bei 30 %.

Auch der vorzeitige Blasensprung, der in 7 Fällen erfolgte, soll ein nicht zu unterschätzendes prädisponierendes Moment bilden, da nun der kindliche Kopf allein die Erweiterung des Muttermundes bewerkstelligen muß und, wie oben beschrieben, durch Druck auf den unteren Uterusabschnitt Schmerzen erzeugt, wie auch reflektorisch kräftige Wehen auslöst, die die Geburt rasch beenden (Eisenhart). Auch nach Winkel ist der früh erfolgte Fruchtwasserabfluß eine sehr wichtige Prädisposition. Wir können diese Anschauungen aber nur bedingt gelten lassen.

Haben wir bisher die abnorm starken Wehen betrachtet, so sehen wir, daß auch normale Wehen eine Sturzgeburt herbeiführen können, nämlich dann, wenn sie verkannt werden. Es wird sich hier meistens um junge Frauen oder unehelich Erstgebärende handeln, die aus Scheu und vollständiger Unkenntnis heraus garnicht wissen, wie nahe der Augenblick der Niederkunft ist. Daß sogar völlige Unkenntnis einer bestehenden Schwangerschaft die Sturzgeburt herbeiführen kann, beweist folgender Fall der Krankengeschichte vom 30. 7. 30. Ein 16jähriges Mädchen bekommt Leibschmerzen und badet mit Kamillendämpfen und heißen Umschlägen. Sie soll mit dem Sanitätsauto transportiert werden und kommt dort plötzlich nieder, ohne je Kindsbewegungen bemerkt zu haben. Dieser Fall hat große Aehnlichkeit mit einem von Hofmann berichteten, wo ein 16jähriges Mädchen, das von seinem schwangeren Zustand nichts wußte, sich wegen vermeintlicher Koliken auf ein mit Teeaufguß gefülltes Gefäß setzte und in dieser Stellung plötzlich ein Kind gebar. Wenn es verheiratete Frauen sind, so wollen diese möglichst lange den Haushalt versorgen können, in Dienststellen beschäftigte Frauen wollen möglichst lange ihre Arbeit verrichten. Sind dazu in früheren Monaten schon öfters Schwangerschaftswehen aufgetreten oder ist die Niederkunftszeit falsch berechnet worden, so wird sich auch bei der erfahrenen Frau leicht eine Sturzgeburt ereignen können. Dies sind jene Frauen, die mit starken Wehen zur Klinik eilen, dauernd in der Angst, noch rechtzeitig hinzukommen und dann unterwegs auf der Straße oder im Auto niederkommen.

In 3 unserer Fälle erfolgte die Sturzgeburt auf dem Klosett. Es ist leicht einzusehen, daß in dem Augenblick, wo der Kopf auf den Mastdarm zu drücken beginnt, die Unerfahrene die Wehen für Stuhldrang hält, zum Klosett eilt und dort niederkommt. Auch hier handelt es sich bei den 3 Frauen um Erstgebärende.

Die ganze Frage der Klosettgeburten ist forensisch wichtig und wird des öfteren abgehandelt.

Sturzgeburten haben als Ursache auch das Fehlen von Schmerzen, geringe Empfindlichkeit und Trübung der Schmerzempfindung. Cohn teilt einen Fall von schnell und schmerzlos verlaufener Geburt bei Tabes dorsalis mit, wo vollkommene Analgesie bestand. Auch Lambinon und Wolff erwähnen Fälle von schmerzlosen Geburten, wobei die Kinder auf den Boden oder ins Klosett fallen. Es findet ein wie gewöhnlich langsames Fortschreiten der Geburt statt, nur wird die Gebärende nicht darauf aufmerksam und plötzlich von dem Kindsaustritt überrascht. Es sind sehr ungewöhnliche Fälle, doch dürften sie bei der Ursache der Sturzgeburten eine Rolle spielen. Eigene Fälle können wir darüber nicht aufweisen. Klein beweist, daß auch Geburten im Schlaf sich ereignen können, wo die Mutter erst durch das Schreien des Kindes geweckt wird.

Schon Winkel wollte eine Ursache der Sturzgeburten in Krankheiten der Mutter sehen, besonders bei solchen Affektionen, die mit Fieber einhergehen, das durch Entzündung außerhalb des Genitales hervorgerufen ist. Bronchitis, Lues, floride Phthise sollen dazu disponieren. In 5 unserer Fälle finden wir Lues latens, einmal spitze Condylome mit Cervix- und Urethra-Gonorrhoe, einmal bestand 3 Tage lang vor der Geburt hohes Fieber mit Schüttelfrösten. Die Allgemeinerkrankungen gehen aber regelmäßig mit anderen begünstigenden Momenten einher, die jedenfalls in höherem Maße die Prädisposition bedingen. So waren von diesen 7 Kindern allein 5 vor der Geburt tot oder sogar mazeriert, was, wie wir später sehen werden, für Sturzgeburten von Wichtigkeit ist.

Es folgt nun ein aetiologischer Faktor, der abgesehen von den Fällen, die durch äußere Umstände oder die abnorm starke Wehentätigkeit herbeigeführt wurden, wohl die dritte wichtigste Vorbedingung zur Sturzgeburt ist, nämlich die Beurteilung des Geburtsweges und des auszutreibenden Objektes.

Beim knöchernen Becken werden große oder übergroße Durchmesser keine so bedeutende Rolle spielen. Auch sind die Beckenmaße in vielen Fällen nicht angegeben, da die Geburt bei der Aufnahme in die Klinik bereits vollzogen ist, sodaß man der Messung keine Bedeutung mehr beilegt. Wichtiger sind die Beckenmaße in forensischer Beziehung, weil ein Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken im allgemeinen gegen eine Sturzgeburt spricht. Daß auch hier Vorsicht geboten ist, zeigen die Sturz-

geburten Héraucourts und Bayers bei kyphoskoliotischem Becken. Auch ist bekannt, daß bei plattem Becken der Durchtritt des Kopfes sehr langsam und die Austreibung doch noch als Sturzgeburt verlaufen kann. So ist in der Krankengeschichte vom 11. 12. 30 die Angabe zu finden, daß, trotzdem ein plattrachitisches Becken bestand, die Geburt in 2½ Stunden beendet war, wobei der Kopf gleichzeitig mit dem Blasensprung geboren wurde. Bei ungünstigen äußeren Umständen hätte hier sehr leicht eine Sturzgeburt eintreten können. Auch ist am 6. 3. 31 ein Fall von Sturzgeburt bei plattem Becken ersten Grades angegeben. Die Maße betrugen Dist. sp. 24,5, Dist. crist. 26, Conj. ext. 19 cm. Nach der Untersuchung traten bei der Kreissenden beim Verlassen des Untersuchungstisches plötzlich heftige Preßwehen auf. Die Blase springt, und mit gleicher Wehe wird das Kind als Sturzgeburt geboren. Das Kind lebt und schreit kräftig durch, ist 3000 g schwer und 50 cm lang. Der Damm blieb vollkommen intakt.

Im Gegensatz zum knöchernen Becken wird der weiche Geburtsweg gegenüber den Sturzgeburten von großer Bedeutung sein müssen. Eine Folgerung auf seine Widerstände wird sich erst aus dem Verhältnis der Erstgebärenden zu den Mehrgebärenden ziehen lassen. Es besteht ja die Annahme, daß bei einer Frau, die schon eine oder mehrere Geburten hinter sich hat, die Weichteile viel mehr geweitet sind und deshalb eher zu einer Sturzgeburt führen. Wir sehen, daß 28 = 44,4 % Iparae sich 35 = 55,5 % Mparae gegenüberstehen, was also keinen so großen Unterschied ausmacht. Andere Autoren haben die Prozentzahlen der Erstgebärenden zu den Mehrgebärenden auf 28,7 : 65,2 (Winkel) oder 30,7 : 63,6 (Schwarzschild) errechnet. Diese Angaben sind aber nur bedingt zu verwerten, da ja die verschieden starke Beteiligung von Erst- und Mehrgebärenden an Sturzgeburten in Vergleich zu dem gesamten Geburtsmaterial der doch sicher verschieden stark mit Erst- oder Mehrgebärenden belegten Kliniken gesetzt werden müßte. Die Iparae machen zusammen mit den IIp. (30,2 %) allein 75 % aller Sturzgeburten aus. Eine Erklärung finden wir darin, daß es sich hier, wie Lipinski erwähnt, um Frauen handelt, bei denen „die Weichteile zwar straffer und schwerer dehnbar sind, als bei solchen, die schon drei oder mehr Partus überstanden haben. Doch vermag bei ersteren die Bauchpresse ganz anders in Aktion gesetzt zu werden als bei letzteren, wo oft eine weite Diastase der Recti besteht". Daß die intakte und voll ausnutzungsfähige Bauch-

muskulatur zur schnellen Austreibung sehr wichtig ist, sehen wir auch daraus, daß rund 50 % aller Iparae und IIparae und 40 % aller Gebärenden überhaupt jugendliche Gebärende, d. h. unter 23 Jahren alt, waren, bei denen selten schon große Rectusdiastasen bestehen.

Neben den mütterlichen Weichteilen, deren Ursachen zur Förderung einer Sturzgeburt wir im Vorhergehenden untersucht haben, setzt die Frucht selbst den austreibenden Kräften den größten Widerstand entgegen. Es wird deshalb für die Sturzgeburt von Wichtigkeit sein, die Fruchtgröße und das Gewicht zu ermitteln. Allein aus der Feststellung, daß von 43 Kindern, bei denen das Geburtsalter angegeben war, 44,1 % dem V. — IX. Monat entstammen, können wir die große Zahl von klein und zu früh geborenen Früchten entnehmen. Auch wird es kein Zufall sein, daß allein 5 Früchte (7,3 %) teils bis zum 3. Grad mazeriert waren, da Winkel ebenfalls den hohen Prozentsatz von 5,5 % angibt. Natürlich läßt sich die mazerierte Frucht viel leichter zusammendrücken, sie spannt die Weichteile weniger und passiert sie daher schneller, sodaß sie leichter dazu disponiert ist, als Sturzgeburt geboren zu werden. Drei der mazerierten Kinder waren dazu noch besonders klein, da eins dem VI., eins dem VII. und eins dem IX. Monat entstammt. So wird Frühgeburt und Mazeration sicherlich für das Zustandekommen einer Sturzgeburt von Wichtigkeit sein.

Wenn wir noch die Kinder nach dem Geburtsgewicht gruppieren, so finden wir bei 59 ermittelten Fällen folgendes: (Die Tabelle ist von den betreffenden Autoren übernommen.)

Autor:	Gewicht in Gramm						
	1000 — 1500	1500 — 2000	2000 — 2500	2500 — 3000	3000 — 3500	3500 — 4000	4000 — 4500
Winkel	3,2	6,9	9,6	29,6	31,9	10,6	1,3
Schwarzschild	3,7	7,5	11,1	28,4	28,4	9,9	1,2
Bayer	10,4		20,8	31,8	29,0	8,3	—
Winkler	5,8	7,8	13,7	11,7	39,2	19,2	—
Sporleder	—	7,7	14,3	28,6	28,6	21,4	—
Linnig	6,7	5,0	16,3	17,3	35,5	15,3	3,4

Winkel verglich seine Zahlen besonders mit denen normal geborener Kinder. Er fand, daß

1. die Kinderzahl im Gewicht von 2000—3000 g ziemlich gleich sei,
2. die Kinder bis zu 2000 g bei den praecipitierten Geburten zwei- bis dreimal so häufig sind wie bei den übrigen, während
3. die über 3000 g schweren viel seltener sind.

Wir können den zweiten Punkt noch besonders bestätigen, da bei unseren Fällen prozentual noch mehr Kinder mit einem Gewicht unter 2000 g geboren wurden wie bei Winkel. Ueberhaupt fällt das Geburtsgewicht jedes vierten Kindes unter 2500 g, was sich auch aus der großen Zahl von Frühgeburten bestätigt. Daher ist Untergewichtigkeit sicher als ein wichtiges aetiologisches Moment anzusehen. Hierbei dürfen wir aber nicht vergessen, daß selbst bei schweren Kindern über 4000 g eine Sturzgeburt eintreten kann, so in 2 unserer Fälle von 4050 und 4250 g. Casper und Liman berichten über eine Sturzgeburt auf der Treppe von einem 10 Pfund schweren Kind.

Bei Sturzgeburt werden fast alle Kinder in Schädellage geboren, nur selten treten Beckenendlagen auf. Winkel berichtet über 3 Fälle, wir selbst können zweimal Steißlage angeben. 1. Fall: Das Kind wird noch auf der Sanitätsbahre geboren. Es besteht eine Geburtsgeschwulst am linken Steiß. Mens. IX, Gewicht 2120 g. 2. Fall: Die Schwangere stößt in ihrem Bett auf der Station die Frucht plötzlich in Steißlage aus. Mens. VI bis VII, Gewicht 1100 g, es besteht Mazeration. Wir sehen, daß sich die Steißlage mit besonderer Kleinheit der Frucht kombiniert.

Reinhardt, Tscherniewsky und Straßmann berichten über Sturzgeburten bei Zwillingen, wobei zumindest der erste Zwilling als Sturzgeburt geboren wurde. Wir selbst können keinen Fall aufweisen. Sie werden überhaupt sehr selten sein, da auch die Frauen infolge der größeren Schwangerschaftsbeschwerden meistens rechtzeitig die Klinik aufsuchen.

Zum Schluß soll noch eine Prädisposition zur Sturzgeburt erwähnt werden, die bei manchen Autoren besprochen wird, nämlich die zu kurze Nabelschnur. Schon Winkel weist auf dieses aetiologische Moment hin. Die durch die Kürze der Nabelschnur bedingte Zerrung der Placenta rufe eine verstärkte Wehentätigkeit hervor, auch klagten diese Kreissenden oft über einen fixen Schmerz an einer bestimmten Stelle des Leibes, was einer Bestätigung der Zerrung gleichkomme. Auch Jaschke führt an,

daß bei kurzer Nabelschnur ein Zug auf die Placenta ausgeübt wird, der, auf die Uteruswand übertragen, zur Wehenanregung führt. Wollen wir diese Anschauung mit unseren Fällen belegen, so sehen wir, daß die Nabelschnur nur viermal kürzer wie 40 cm war. Diese Länge kann aber garnicht maßgebend sein, da bei selbst langer Nabelschnur diese durch Umschlingungen sehr kurz werden kann, und auch bei normalen Geburten immer ein gewisser Prozentsatz eine kurze Nabelschnur aufweist. Wir möchten diese Ursache nicht für bewiesen halten, da auch zwölfmal die Nabelschnur über 60 cm, einmal 148 cm lang war.

Bei der Endbetrachtung der Aetiologie können wir wohl den Schluß ziehen, daß die verschiedensten Dispositionen zu einer Sturzgeburt führen können, daß aber meistens nicht eine, sondern mehrere Vorbedingungen erfüllt sein müssen. Bei starken Wehen, gedehnten Weichteilen und kleiner Frucht muß fast zwangsläufig eine Sturzgeburt eintreten, besonders wenn noch äußere occasionelle Momente mitspielen.

Wollen wir nun die Folgen und Schäden betrachten, die eine Mutter durch Sturzgeburt treffen können, so drängt sich uns besonders die Gefahr größerer Zerreißungen der Weichteile auf, die durch die statistisch meist gefundene Schnelligkeit des Kopfdurchtrittes eintreten können. In unserem Material fand man nach der Geburt in 3 Fällen Frenulumrisse, einmal Scheidenabsprengungen sowie einen Labien- und einen Clitorisriß. Von diesen sechs Verletzungen ereigneten sich fünf bei Erstgebärenden.

Zu den kleineren Schäden kommen noch sieben Dammrisse I. und sechs Dammrisse II. Grades, sodaß 20,6 % aller Gebärenden hiervon betroffen sind. Die Uebereinstimmnug mit anderen Autoren (Schwarzschild 20,3, Lipinski 18,7, Winkel 25 %) zeigt, daß sich die Anzahl der Dammrisse fast immer in derselben Höhe bewegt. Vergleicht man dies Ergebnis mit dem gesamten Geburtsmaterial der hiesigen Klinik, die 21,6 % Dammrisse und 9,1 % Episiotomien zeigt, so fällt noch, da Episiotomien den Dammrissen gleichzusetzen sind, ein Ueberwiegen der Dammrisse bei den Gesamtgeburten auf. Die größere Seltenheit der Dammrisse bei Sturzgeburten beruht nach Wiegmink darauf, daß der Blasensprung so oft unmittelbar vor der Geburt erfolge und daher schon eine genügende Vordehnung des Beckenbodens erfolgt sei. Auch ist als zweiter Grund anzuführen, daß die meisten Kinder bei den Sturzgeburten das volle Geburtsgewicht

nicht erreicht hatten, der Damm also nicht durch einen großen Kopfumfang belastet wurde. Von den 13 Dammrissen entfallen 9 (69,2 %) auf Erstgebärende und 4 (30,7 %) auf Mehrgebärende. Da bei den normalen Geburten unserer Klinik dies Verhältnis 82,2 : 17,8 % beträgt, sehen wir vergleichend folgendes:

1. Auch bei Sturzgeburten stellen die Erstgebärenden die größere Zahl der Dammrisse (was sich auch daraus ergibt, daß von den 28 Iparae 32 % und von 35 Mparae nur 11 % von Dammrissen betroffen wurden).
2. Relativ genommen werden bei Sturzgeburten doch die Mehrgebärenden häufiger betroffen, in unseren Fällen etwa zweimal, bei W i n k e l etwa dreimal so häufig.

Als Ursache der Dammrisse bei Sturzgeburten wird wohl die Schwere des Kindes ausschlaggebend sein, da trotz der sonst meist festgestellten Untergewichtigkeit 61,8 % dieser Kinder über 3000 g schwer waren. S c h w a r z s c h i l d fand dagegen besonders kleine Kinder und sucht die Begründung darin, daß bei der Schnelligkeit, mit der die Kinder geboren werden, die innere Rotation nicht ausgeführt wird und so der Kopf mit querverlaufender Pfeilnaht durch die Vulva trete. Ein anderes Moment der Dammriß-Ursache sehen wir darin, daß von den 13 Geburten, bei denen ein Dammriß sich ereignete, allein bei 11 die Geburtsdauer weit unter der Norm lag, die Weichteile also von relativ großen Kindern schnell gedehnt wurden und so zum Einriß kamen.

Viele Dammrisse werden sich auch wegen der ungünstigen Haltung der Gebärenden ereignet haben. Bei den 8 Frauen, die überaupt im Gehen und Stehen niederkamen, riß der Damm viermal, bei den 5 Frauen im Sitzen auch viermal, so daß 61 % der Dammrisse in ungewöhnlicher Geburtshaltung eintraten. 5 Frauen mit Dammriß befanden sich auf der Bahre oder dem Kreißbett, was nur 11 % der in liegender Haltung Gebärenden entspricht. Auch bei S c h w a r z s c h i l d riß der Damm bei einem Drittel der stehenden und sitzenden Frauen und nur bei einem Neuntel der liegenden.

Was nun neben dem Vorkommen von Dammrissen das Auftreten von Uterusruptur, Cervixriß und Uterusinversion anbetrifft, so handelt es sich um Ereignisse, die auch bei Sturzgeburt eintreten können. Fälle von spontaner Uterusruptur sind nur zwei berichtet, je einer von H é r a u c o u r t und E l w e r t, Cervixrisse ereignen sich öfter. Nach Z a n g e m e i s t e r sollen 3 % der Uterusinversionen durch Sturzgeburt bedingt

sein. Ein schlaffer und schnell entleerter Uterus könne durch Zerren an der Nabelschnur oder bei vorzeitiger Expression der Placenta dazu führen. Aus unseren Fällen kann man nichts dazu anführen.

Dagegen können wir über 2 Fälle mit Störung in der Nachgeburtsperiode berichten.

1. Fall: Eine Wöchnerin stieß in der Klinik 4 Tage nach einer im Hotel erfolgten Eimer-Geburt die übelriechende Placenta mit 20 cm Nabelschnurrest aus, trotzdem angegeben worden war, daß die Nachgeburt bereits abgegangen sei. Es bestand Temperatur bis zu 38°, die aber nach 3 Tagen zur Norm abfiel.

2. Fall: Eine andere Schwangere, die den Arzt wegen Kreuzschmerzen aufsuchen wollte, wurde unterwegs von der Geburt überrascht, wobei sie noch auf einem Klosett Zuflucht suchen konnte. Die Placenta, die zusammenhängend mit dem Kind ausgestoßen war, wurde später in der Klinik als unvollständig erkannt. Wegen der starken Blutung nahm man eine manuelle Austastung vor.

Sonst folgte die Nachgeburt regelmäßig, nämlich in 50 Fällen spontan oder mit Bauchpresse, spätestens 1 Stunde nach der Geburt. Sechsmal wurde sie exprimiert, zweimal folgte die Placenta sofort mit der Geburt des Kindes, durch die Nabelschnur noch mit dieser verbunden.

Die Beurteilung des Blutverlustes bei Sturzgeburt ist sehr schwierig, da die Blutmenge der in ungewöhnlicher Situation, im Auto oder sonstwo erfolgten Geburt kaum zu schätzen ist. Soweit Angaben hierüber vorliegen, können wir als pathologisch nur solche Ergebnisse verwerten, die über der Norm, also über 500 ccm liegen. Wir finden in 3 Fällen Blutungen von je 600, 700 und 1000 ccm, so daß sich die mögliche Annahme von öfteren starken Blutungen nach Sturzgeburt nicht bestätigt findet, da noch dazu in 2 dieser Fälle ein Dammriß I. und II. Grades eingetreten war, was sicher zur Erhöhung des Blutverlustes beitrug. Die Blutung könnte auch, wie in dem im vorigen Abschnitt aufgeführten Fall, auf dem Zurückbleiben von Eihaut- und Placentaresten beruhen. Ferner kann durch Zerren an der Nabelschnur ein teilweises, vorzeitiges Lösen der Placenta mit Blutung eintreten, was durch Wiegmink bestätigt wird, bei dem in 4 Fällen von Blutung die Nabelschnur dreimal gerissen war. In unseren Fällen ist bei einer Gebärenden, bei der die Placenta sicher auch gezerrt war, da dicht an ihr die Nabelschnur abriß, nur der geringe Blutverlust von 500 ccm angegeben. Wieg-

mink wies besonders darauf hin, daß bei rascher Geburt die retraktive Faserverschiebung des Uterus, zumal bei starker Ausdehnung des Corpus, nicht rasch genug von statten geht und das Blut continuierlich aus den weitoffenen Gefäßen fließt. Es ist sicher, daß der vorher noch maximal gedehnte Uterus sich bei der plötzlichen Entleerung nicht so schnell zusammenziehen kann, auch wird das Hydramnion als Ursache der Atonie infolge der großen Uterusausdehnung eine Rolle spielen. Sporleder glaubt diese Ueberdehnung des Uterus mit der Tatsache zu beweisen, daß er in 66 % der Fälle mit starker Blutung große Kinder mit hohem Geburtsgewicht fand.

Außer diesen Fällen mit sofortiger Blutungsgefahr sind in unserem Material auch 2 Fälle von späterer Atonie eingetreten. Einmal wurde der schon gut kontrahierte Uterus bei Stehen der Blutung nach 15 Minuten wieder weich, worauf die Patientin erneut 200 ccm Blut verlor, ein anderes Mal gingen nach 1 Stunde noch 400 ccm Blut ab. Verblutungen nach Sturzgeburt können wir keine angeben. So teilt auch Fritsch mit, daß er trotz jahrelangen Forschens nirgends einen Verblutungstod nach Sturzgeburt auffinden konnte.

Nach Abhandlung der Blutungsgefahr drängt sich nun die große Bedeutung der Infektionsgefahr mit nachfolgender Puerperalerkrankung auf. Es könnten nicht nur die besonderen Umstände, unter denen oft die Sturzgeburt vonstatten geht, sondern auch die unsachgemäße Hilfe, die von hinzukommenden Personen oder von der Gebärenden selbst geleistet wird, eine schwerste Gefahr und Infektionsquelle darstellen. Da jedoch die Puerperalerkrankungen nach Sturzgeburt erfahrungsgemäß nicht häufig sind, so wird dies durch den schnellen Kindsaustritt gewährleistet sein, der eine vollkommene Asepsis bedingt.

Zu jener Zeit, als man noch über Auto- oder Heteroinfektion, Anti- oder Asepsis heftig stritt, wurden auch bald die Puerperalerkrankungen nach Sturzgeburt zu den verschiedenen Beweisführungen herangezogen. Auch für Semmelweiß haben 1861 die Sturzgeburten einen Stützpunkt seiner Aetiologie des Puerperalfiebers abgegeben. 20 Jahre später stellte Winkel in einer großen Arbeit die Bedeutung der Sturzgeburten für die Kenntnis des Kindbettfiebers heraus. Er kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluß, daß die praecipitiert Entbundenen zwar häufiger, aber leichter als normal Entbundene erkranken, und daß kein einziger Fall von schwerem Puerperalfieber nach Sturzgeburt nachgewiesen werden kann, wo die Genitalien dieser Puerperae von Aerzten nicht berührt worden wären, daß also

in allen Fällen die Uebertragung der Infektion wahrscheinlich vom Untersucher herrührt. 1887 glaubt Koch in seiner Abhandlung über Sturzgeburten zu beweisen, daß Infektion durch in der Luft befindliche Keime auszuschließen sei. Auch Straßman unterstützt 1890 in einer Arbeit über Sturzgeburten jene Störung in der Geburtshilfe, die nicht von antiseptischer Behandlung des weiblichen Geburtskanals, sondern vor allem von vervollkommneter Asepsis der hilfeleistenden Hände und Instrumente die Beseitigung des Wochenbettfiebers erhoffte. 1901 schreibt Scanzoni über Geburten, die er in der Klinik wie Sturzgeburten verlaufen ließ, nämlich ohne jede Hilfeleistung. 11 % der Wöchnerinnen erkrankten, aber nur leicht. Scanzoni verwertete dieses Resultat für die Ungefährlichkeit der von den äußeren Geschlechtsteilen herkommenden Keime. Einige Jahre später fand Schwarzschild bei seinen Sturzgeburten eine Reihe puerperaler Erkrankungen, bei denen die Infektion erst nach beendeter Geburt im Wochenbett zustandegekommen sein kann. Er fordert deshalb nicht nur eine Verhütung der Infektion intra partum, sondern auch in puerperio. So sehen wir an Hand der Veröffentlichungen über Sturzgeburt auch die ganze Puerperalfieberfrage aufgerollt bis zur heutigen Auffassung. Märtens bemerkt als letzter Autor 1924 zusammenfassend, daß die Morbidität und Mortalität an Kindbettfieber sowohl bei Sturzgeburten als auch bei normalen Geburten abhängig sind von der Verschleppung äußerer virulenter Keime durch Berührung, und daß die Gefährdung durch Selbstinfektion bei den einen ebenso gering sei wie bei den anderen.

Diese Tatsache der nicht gesteigerten Infektionsgefahr nach Sturzgeburt können wir aus unseren Krankengeschichten bestätigen, da nur in 7 Fällen fieberhafter Verlauf des Wochenbetts mit mindestens einmaligem Temperaturanstieg bis 38° (axillar) gemessen wurde. Sechsmal fiel die Temperatur bald ab, so daß die Wöchnerinnen spätestens am 19. Tag entlassen werden konnten. Nur eine Patientin kam an Puerperalfieber zum Exitus, bei der die Infektionsquelle nicht zu eruieren war. Am 5. 8. 31 erfolgte bei dieser Kreißenden, einer Vp., die seit 3 Tagen schon Schüttelfrost hatte, eine Sturzgeburt im Sanitätswagen. Es bestand ein faustgroßer Prolaps, der im Laufe der Schwangerschaft aufgetreten war. Das Fieber wurde 40° (rektal) gemessen, links an den Uterus anschließend fühlte man eine faustgroße Geschwulst, die den Adnexen entsprach. Nach wochenlangen septischen Temperaturen ging die Patientin am 2. 11. 31 an allgemeiner Streptokokkensepsis zu Grunde.

Zum Schluß des Kapitels soll noch auf die psychische Beeinflussung der Mutter durch eine Sturzgeburt hingewiesen werden. Die Ueberraschung, der Geburtsschmerz und das häufige Entsetzen vor dem Geschehenen läßt die Frau völlig kopflos werden und Handlungen begehen, die sie mit dem Gesetz in Konflikt bringen. Oft tuen diese Frauen in ihrer Aufregung genau das Entgegengesetzte dessen, was zu tun notwendig wäre. Döderlein führt einen Fall von Sturzgeburt auf den Steinstufen zur Klinik an. Die Mutter lief, ohne sich um das wimmernde Kind zu kümmern, in sinnloser Aufregung ins Haus. Dabei war die Frau verheiratet und wünschte sich sehnlichst ein Kind. Daß sich die Erregungen selbst bis zur Ohnmacht steigern können, steht heute fest. Diese Tatsache ist in forensischer Hinsicht sehr wichtig, da oft heimlich Gebärende unter Anklage der Kindstötung stehen und die Erstickung ihres Kindes damit begründen, daß sie nach der überraschend gekommenen Geburt völlig ohne Besinnung gewesen seien und in dieser Zeit das Kind zu Grunde ging. Früher wurde der Vorgang von Gerichtsärzten geleugnet, jedoch sind später beweisende Fälle bekannt geworden, besonders solche, wo die Mutter sich ein lebendes Kind wünschte, dieses aber erstickt bei der ohnmächtigen Mutter gefunden wurde. Auch kommt Ohnmacht wirklich eher bei heimlich und praecipitiert Gebärenden vor, da der psychische Insult viel größer ist. Die Ohnmacht kann nach Rogina in jeder Geburtsperiode eintreten und wir haben keine positiven Merkmale, ob die Angaben auf Wahrheit beruhen oder nicht. Man kann nur die mehr oder weniger größere Wahrscheinlichkeit hervorheben, aber daß der Eintritt der Ohnmacht möglich und bestimmt beobachtet ist, das können wir bestätigen.

Weindler, Wiegmink und andere beschreiben selbst erlebte Fälle. Freyer gibt noch als Grund eine zur Ohnmacht führende Verengerung der Hirnblutgefäße an, die durch einen Reiz hervorgerufen wird, der entweder in übermäßigem körperlichem Schmerz besteht oder psychisch durch Furcht, Schrecken und Entsetzen bedingt sein kann. So wird, besonders bei aufrechter Haltung, die Ohnmacht durch die Entleerung der Bauchhöhle bedingt werden, wobei das Blut plötzlich nach Entlastung der Splanchnicusgefäße dorthin zusammen strömt und in demselben Maße dem Gehirn entzogen wird. Gefährlich kann die Ohnmacht der Mutter selbst werden, wenn bei etwaiger Atonie keine Hilfe herbeigeholt wird.

Hier ist auch die Frage von Wichtigkeit, ob Sturzgeburten von den Gebärenden so völlig verkannt werden, daß sie von der

stattgehabten Geburt gar nichts wissen. Zangemeister beschreibt einen Fall, wo die Frau im Eisenbahnabteil Stuhldrang hatte und zum Abort ging. Sie kam zur Entbindung in die Klinik, wo man der Frau zu ihrem Entsetzen bewies, daß sie bereits geboren haben müsse. Das Kind war durch den Klosetttrichter gestürzt. Auch Wittauer beschreibt einen ähnlichen Fall.

So sehen wir, daß Sturzgeburt für die Mutter wohl mancherlei Schäden mit sich bringen kann, diese aber quoad vitam nicht gefährlich sind, wie wir es durch unser Material bestätigen können.

Bei Abhandlung der durch Sturzgeburt geborenen Kinder sehen wir den hohen Prozentsatz der bereits mazerierten Früchte (8 %), dessen Bedeutung auch für die aetiologische Erklärung der Sturzgeburt verwendet worden ist. Außerdem starben vier weitere Kinder unter der Geburt, da sie noch nicht lebensfähig waren (mens. VI—VIII). Ein Kind (mens. VII) starb 15 Minuten post partum, ein zweites ausgetragenes zeigte guten Herzschlag, atmete nur stoßweise und starb 50 Minuten post partum. Es zeigte Mißbildung an Händen und Füßen, sowie sehr weiche Knochen. Falls hier ein angeborener Weichschädel bestand, konnte eine Kompression des Kopfes infolge des wenig erweiterten Geburtskanals erfolgen. Winkel berichtet über einen solchen Fall, wo infolge der weichen Schädelknochen Lähmung des Atemzentrums und Tod des Kindes eintrat. Ein weiteres von einer 19jährigen Erstgebärenden auf einem Eimer geborenes Kind war bei Einlieferung in die Klinik livide, die Temperatur unter 35°. Die Nabelschnur, die von der Gebärenden selbst durchschnitten worden war, wurde frisch unterbunden. Aus Mund und Nase kam blutig schleimig seröse Flüssigkeit, später tropfte helleres Blut. Nach 10 Stunden kam das Kind zum Exitus. Die Sektion ergab Blut im Mund, Nase, Oesophagus und Magen mit haemorrhagischen Magenerosionen. Auch war Blut aspiriert worden. Ein sonstiger direkter schädlicher Zusammenhang mit der Sturzgeburt wurde nicht ermittelt. Die Kinder gediehen gut, auch wurde über keine Verletzung berichtet. Lediglich zwei Kinder wurden wegen Gewichtsverlust und schlechtem Gedeihen zur Kinderklinik verlegt.

Die Schäden, denen sonst diese Kinder ausgesetzt sind, können die mannigfachsten sein. Besonders die Sturzgeburten dritten Grades, bei der das Kind einen wirklichen Sturz aus dem mütterlichen Geburtskanal zur Erde erleidet, wird hierzu in erhöhtem

Maße beitragen. Bei Sturzgeburten durch das Klosett des Eisenbahnzuges oder bei sonstiger beträchtlicher Fallhöhe werden die Kinder meistens zerschmettert, jedoch ist auch hier von Lehne ein Fall beschrieben, wo das Neugeborene durch den Klosetttrichter aus dem fahrenden Zug fiel, erst nach 4½ Stunden gefunden wurde und außer einigen Hautabschürfungen unversehrt war. Selbst nach einer Sturzgeburt im Winter, wo das Kind im Schnee liegen blieb, war das Kind vollkommen gesund (v. Winkel). Verletzungen, die durch Sturz in den Straßenstaub oder Kot schwer infektiös sind, heilen meistens überraschend schnell ohne entzündliche Erscheinungen aus. Auch bei wie in zwei unserer Fälle von der Mutter nicht steril besorgter Nabelschnurunterbindung traten keine nachteiligen Folgen ein. Es ist auch hierdurch wieder bewiesen, daß die Neugeborenen, falls es sich, wie in diesen Fällen, um ausgetragene Kinder handelt, über eine große Lebenszähigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Infektion und Temperaturunterschiede verfügen. Dagegen nehmen andere Autoren wie Märtens an, daß gerade diese Abkühlungen, denen die Sturzgeburten im Freien leicht ausgesetzt sind, zur hohen Mortalität der Kinder beitragen. Diese wird aber mehr durch das Moment begünstigt, daß, wie bereits gezeigt, viele Frühgeburten darunter sind, die natürlich schon geringen Schädlichkeiten zum Opfer fallen.

Der Kopf wird als der beim Sturz meist vorangehende Teil am schwersten in Mitleidenschaft gezogen werden. Cohen van Baren weist bei seinen Fällen, die nur Sturzgeburten dritten Grades umfaßten, etwa 62 % Schädelverletzungen auf. Caspar bewies mit seinen Versuchen an 60 Kindesleichen die Leichtigkeit, mit der der Schädel frakturieren kann. Sturz des Kindes verursache vorwiegend Brüche im Bereich der Scheitelbeine und zwar strahlenförmig vom Tuber parietale ausgehend. Gerichtlich spielt die Frage natürlich eine große Rolle, ob Schädelverletzungen durch Sturzgeburt oder durch Schläge gegen das Kind entstanden sind. Da statistisch so wenig Kopfzertrümmerungen nach Sturzgeburten vorkommen und der Schädel eines Neugeborenen die Insulte eines einfachen Sturzes ertragen kann, ohne das Leben gleich zu gefährden, vor Gericht aber dennoch wieder so viele Fälle von tödlichem Ausgang nach Sturzgeburt verhandelt werden, so ist ein gewisses Mißtrauen und kritische Betrachtung dieser Fälle wohl berechtigt. Straßmann führt einen Fall an, wo durch den Sturz entstandene Fissuren, die das Leben des Kindes nicht direkt gefährdeten, im Verlauf von Schulzeschen Schwingungen zu klaffenden Brüchen wurden,

die sekundär zu Tode führten. In gerichtsmedizinischen Lehrbüchern wird auch vor Verwechselungen mit congenitalen Fissuren gewarnt, deren Aehnlichkeit und Lokalisation mit den traumatischen sehr groß ist.

Von Wichtigkeit ist auch die Zerreißung der Nabelschnur, die entweder beim Sturz selbst oder beim Aufstehen der Gebärenden sowie beim Aufheben des Kindes erfolgen kann. Selbst bei Geburten, die in liegender Haltung verliefen, kann beim plötzlichen Hervorschießen des Kindes die Nabelschnur einreißen. Auch in der hiesigen Klinik erfolgte am 7. 3. 31 eine Spontangeburt aus erster Schädellage, wobei die Nabelschnur dicht am Nabel des Kindes abreißt. Der Stumpf wird abgeklemmt und vorsichtig unterbunden, es blutet nicht nach. Ein zweiter Fall auf dem Kreißsaal ereignete sich am 6. 1. 30 bei einer 23jährigen Erstgebärenden, wo die Nabelschnur dicht an der Placenta abriß, ohne daß sich irgendwelche Schäden ergaben. Eine außergewöhnliche Kürze der Nabelschnur, worin manche Autoren den Grund für einen Riß erblicken, wenn sich die Patientin in liegender Haltung befindet, ist dabei nicht festgestellt worden. So sehen wir, daß Nabelschnurzerreißung nicht als Beweis für eine Sturzgeburt verwendet werden kann. Daß umgekehrt ein Zerreißen bei Kindessturz nicht immer einzutreten braucht, beweisen die Fälle vom 8. 5. 28 und 25. 2. 30, wo bei den auf dem Klosett erfolgten Sturzgeburten die Placenta sofort mit dem Kinde abging, durch die Nabelschnur noch mit diesem verbunden.

Um die Widerstandskraft der Nabelschnur zu erforschen, experimentierte P f a n n k u c h mit dem plötzlichen Herabfallen von Gewichten und fand, daß schon 500—1000 g genügen, die Nabelschnur zu zerreißen. Hiernach müßte bei jeder Sturzgeburt III. Grades eine Zerreißung eintreten, die noch durch die pralle Füllung der Gefäße und des Gewebes der pulsierenden Nabelschnur erleichtert würde. Trotzdem konnte schon W i n k e l ein „Hängen“ des Kindes an der Nabelschnur beobachten. Auch wird bei der Sturzgeburt das Zerreißen durch die Reibung des Kindes an den Schenkeln der Mutter, das Hängenbleiben an Wäsche und Kleidungsstücken erschwert. Ferner kann die Nabelschnur so lang sein, daß das Kind auf den Boden aufschlägt und gar keine Zerrung eintritt oder daß, wie oben angeführt, die Placenta sofort nachfolgt und gar kein Punktum fixum vorhanden ist. P f a n n k u c h gibt noch an, daß eine Umschlingung der Nabelschnur die Fallhöhe abkürzt, daß der umschlungene Teil nach seinem Austritt dicht an den Genitalien festgehalten wird und der übrige Körper sich an ihm vorbeischiebt, gewissermaßen

eine äußere Selbstentwicklung. Doch wird in allen Fällen, wo das volle Gewicht des herausstürzenden Kindes auf die Nabelschnur einwirken kann, es unbedingt zum Zerreißen kommen müssen.

Die Rißstelle selbst ist schräg zerfetzt. Zuerst zerreißt nach Pfannkuch die Concavität, dann die Arterien, die Vene, zuletzt die Convexität der Nabelschnurscheide, deren Spiralform die Ruptur begünstigt. Meistens sind die Gefäße, besonders die Arterie, aus dem umgebenden Gewebe herausgezogen, da sie länger widerstanden haben als das Gewebe.

Nach Statistiken zu urteilen liegt der Riß sehr oft im foetalen Drittel. Pfannkuch will die größere Zahl der Windungen in der Nähe des Nabels dafür verantwortlich machen, Winkel deshalb, weil es der Teil ist, der weder durch Anliegen am kindlichen Körper, noch durch die mütterlichen Geschlechtsteile geschützt ist, er entbehre so der Stütze. Außerdem solle der Riß gerade dort liegen, wo keine Windung ist. Man zog diese Schlüsse aus einer großen Zahl von Nabelschnurrissen, deren Auftreten nach Sturzgeburt bei den einzelnen Autoren zwischen 1,6 und 47,2 % schwankt. In unseren beiden Fällen lag der Riß einmal dicht am Nabel und einmal dicht an der Placenta. Es erhebt sich die Frage nach der Gefahr einer Blutung aus der abgerissenen oder von der Mutter wohl durchschnittenen, aber nicht unterbundenen Nabelschnur. In zwei dieser Fälle war keine Schädigung des Kindes durch eine Blutung zu bemerken, obwohl die Nabelschnur stundenlang nicht unterbunden war. Dagegen beschreibt Hauer einen Fall, wo die Mutter nach erfolgter Sturzgeburt ohnmächtig wurde und so die Nabelschnur nicht unterbinden konnte. Das Kind wurde später ohne Verletzung entblutet aufgefunden. Auch bei Abriß direkt aus dem Nabel des Kindes kann starke Blutung eintreten, die manchmal selbst nach Umstechungen und Kompression nicht steht.

Sonst tritt meist keine Blutung ein, da die Zerreißung eine notwendige Kompression und mehr oder weniger eine Torsion der Arterien bedingt. Straßmann hebt hervor, daß es chirurgisch verständlich ist, daß ein Gefäß eher blutet, wenn es glatt durchschnitten ist, als wenn es infolge eines Risses gezerrt und gedehnt wird. Auch sind die Nabelarterien dank ihrer mächtigen Muskelschicht besonders befähigt, sich zu verengern und zu verkürzen. Ferner ist bekannt, daß Puls und Blutsäule in den Nabelarterien schwinden, wenn kräftige Inspirationen eingetreten sind, da durch den jetzt arbeitenden Lungenkreislauf in den anderen Bezirken der Blutdruck fällt.

Wenn also auch bei Sturzgeburt die primäre Sterblichkeit sehr hoch ist (bei unseren Fällen etwa 20 % der Kinder), da eben viele Tod- und Frühgeburten als Sturzgeburten geboren werden, so tritt jedoch die sekundäre Sterblichkeit durch von der Sturzgeburt herkommende Insulte gar nicht in Erscheinung. Nur bei Sturzgeburten dritten Grades ist das Kind größeren Gefahren ausgesetzt.

Die Prognosestellung für Mutter und Kind ist also bei Sturzgeburten keine ungünstige, jedoch können in einzelnen Fällen verschiedene Gefahren selbst für das Leben beider auftreten, die bei normaler Geburt zu vermeiden wären, allein schon die ungeheure Aufregung und vielleicht seelische Belastung der Mutter. Prophylaktisch sollten die Frauen, bei denen schon einmal eine Sturzgeburt eingetreten ist, in den letzten Schwangerschaftswochen sich auf die geringsten Zeichen hinlegen, damit die Gefahr eines Sturzes des Kindes abgemindert wird. G r o s z wies besonders darauf hin, daß nach dem Gewerbegesetz die Schwangeren zwei Wochen vor ihrer Niederkunft nicht mehr arbeiten dürfen und in dieser Zeit von der Krankenkasse unterstützt werden müssen, sie also nicht während des Dienstes von der Geburt überrascht werden können.

Zum Schluß möchte ich Herrn Privatdozent Dr. S i e g e r t für die Ueberlassung des Themas und die freundliche Unterstützung meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

Literaturverzeichnis.

Bayer: Ueber Sturzgeburt und ihre Folgen für die Wöchnerin. Sammlung klin. Vorträge. N. F. 1900.

Bayer: Ueber Zerreißungen des Nabelstranges. Sammlung klin. Vorträge, N. F. 1900, Nr. 265.

Brouardel: Ueberstürzte Geburt. Ztrbl. f. Gyn. 1888, S. 677.

Caspar: Vierteljschr. f. ger. Medizin, Bd. XXIII, S. 1.

Casper und Liman: Handbuch der gerichtlichen Medizin, Berlin 1889, Hirschwald, S. 1015.

Cohen van Baren: Zur gerichtsärztlichen Lehre von verheimlichter Schwangerschaft, Geburt und dem Tode neugeborener Kinder. Berlin 1845. Verlag: Oehnigke.

Cohn: Eine Geburt bei vorgeschrittener Tabes. Ztrbl. f. Gyn. 1902, S. 421.

Döderlein: Handbuch der Geburtshilfe, 1925. München, Bergmann, Bd. 2, S. 513.

Eisenhart: Ueber Ursachen und Folgen des Eihautrisses in verschiedenen Zeitpunkten. Arch. f. Gyn. 1889, Bd. 35, S. 386.

Elwert: Ueber tödliche Blutung nach der Geburt mit besonderer Berücksichtigung der Uterusruptur. Inaugural-Dissertation Straßburg, 1895, S. 26.

Freyer: Die Ohnmacht bei der Geburt vom gerichtsärztlichen Standpunkt. Julius Springer, Berlin 1887.

Fritsch: Bei Winkel, Handbuch der Geburtshilfe, Bd. II, S. 2094.

Grosz: Ueber die Aetiologie und den klinischen Verlauf der Sturzgeburt. Inaug.-Diss. Gießen, 1927, S. 6 und 31.

Hauer: Ein Fall von Sturzgeburt und seine forensische Bedeutung. Ztrbl. f. Gyn. 1910, S. 617.

Hellhake: Ueber die an der Universitäts-Frauenklinik in den Jahren 1889—98 zur Beobachtung gekommenen praecipitierten Geburten. Inaug.-Diss. 1898, Würzburg, S. 33.

Héraucourt: Ueber partus praecipitatus. Inaug.-Dissertation Straßburg 1895, Anlage und S. 22.

Hofmann: Lehrbuch der gerichtlichen Medizin 1898. Verlag: Urban-Schwarzenberg, S. 766, Anm.

Jaschke: Geburtshilfe. Leipzig 1931, Buchhandlung d. Verb. der Aerzte Deutschlands, S. 194.

Kaltenbach: Lehrbuch der Geburtshilfe. Stuttgart 1893, bei Kunze, Ztrbl. f. Gyn. 1901, S. 126.

Klein: Ueber die bisher angenommenen Folgen des Sturzes der Kinder auf den Boden bei schnellen Geburten. Stuttgart 1817.

Koch: Ueber praecipitierte Geburten und Nabelschnurzerreißung. Arch. für Gyn. 1886, Bd. XXIX, S. 271.

Lambinon: Schmerzlose Geburten. Ztrbl. f. Gyn. 1908, S. 360.

Lehn: Ueber eine Sturzgeburt. Münch. med. Wochenschr. 1916, S. 1458.

Lipinski: Zur Klinik und Prognose der Sturzgeburten. Inaugural-Dissertation Breslau, 1912, S. 34 u. 39.

Märtens: Ueber Aetiologie und klinischen Verlauf der Sturzgeburten. Inaugural-Dissertation, Kiel 1921, S. 9 u. 25.

Moser: Die Sturzgeburten an der Münchner Frauenklinik in den Jahren 1892—1893. Inaugural-Dissertation München 1895, S. 10.

Nassauer: Kriegsschnellgeburten. Münch. med. Wochenschr. 1917, S. 941.

Negrier und Späth: Bei Pfannkuch, Arch. f. Gyn. 1875, Bd. VII, S. 29 und 31.

Pfannkuch: Ueber die Zerreißung der Nabelschnur. Arch. f. Gyn. 1875, Bd. VII, S. 28.

Reinhard: 23 Fälle praecipitierter Geburten. Inaugural-Dissertation Marburg 1871, S. 11.

Rogina: Ohnmacht während der Geburt. Ref. Ztrbl. f. Gyn. 1901, Bd. XXV, S. 164.

Scanzoni: Ueber den Wochenbettverlauf bei praecipitierten Geburten und solchen Geburten, bei denen keine Hilfeleistung von seiten geburtsleitender Personen stattfand. Arch. f. Gyn. 1901, S. 80.

Schwarzschild: Ueber praecipitierte Geburten und ihre Folgen. Inaugural-Dissertation München 1903, S. 10, 17, 25 und 27.

Semmelweis: Die Aetiologie, der Begriff und die Prophylaxe des Kindbettfiebers. Pest, Wien, Leipzig 1861.

Sporleder: Ueber Sturzgeburten. Inaugural-Dissertation Breslau 1916, S. 18. 19 und 37.

Straßmann, P.: Ueber Sturzgeburten. Dt. med. Wochenschr. 1890, S. 968.

Straßmann, F.: Kindesmord oder Sturzgeburt und Wiederbelebungsversuche. Ztschr. für gerichtliche Medizin 1925.

Tscherniewsky: Ueber die am St. Petersburger Gebärhause beobachteten Gassengeburten. Ztrbl. f. Gyn. 1889, S. 318.

Weindler: Eine Sturzgeburt. Ztrbl. f. Gyn. 1905, S. 1127.

Wiegmink: Ueber Sturzgeburten. Inaugural-Dissertation Göttingen 1919, S. 23—27.

Winkel, von: Ueber die Bedeutung praecipitierter Geburten für die Aetiologie des Puerperalfiebers. Festschrift, München 1884.

Winkler: Ueber praecipitierte Geburten und ihre Folgen. Inaugural-Dissertation Breslau 1904, S. 34.

Wittauer: Ein Fall von Sturzgeburt. Münch. med. Wochenschrift 1901, Nr. 21, S. 837.

Wolff: Ueber die schmerzlosen Geburten. Arch. f. Gyn. 1906, S. 402.

Zangemeister: Lehrbuch der Geburtshilfe. Leipzig 1927, Verlag Hirzel, S. 396.

Lebenslauf.

Als Sohn des Katasterdirektors Wilhelm Linnig und seiner Ehefrau Berta geb. Ney wurde ich am 6. 2. 1910 zu Sulzbach/Saar geboren. Nach zweijährigem Volksschulbesuch von Ostern 1916 bis 1918 besuchte ich die Septima, Sexta und Quinta des dortigen Real-Reformgymnasiums bis Herbst 1920. Von diesem Zeitpunkt ab war ich auf dem Realgymnasium zu Koblenz, wo ich Ostern 1928 meine Reifeprüfung ablegte. — Nach Studium in Freiburg, Bonn, München und Wien kam ich Herbst 1931 nach Düsseldorf, wo ich am 7. Dezember 1933 mein medizinisches Staatsexamen bestand.